

**AKTIVITAS SITOTOKSIK FRAKSI POLAR EKSTRAK
ETANOL BIJI SRIKAYA (*Annona squamosa* L.) TERHADAP
SEL T47D**

SKRIPSI



Oleh:

YENNIE RIMBAWAN PUJAYANTHI

K 100 080 203

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

**AKTIVITAS SITOTOKSIK FRAKSI POLAR EKSTRAK
ETANOL BIJI SRIKAYA (*Annona squamosa* L.) TERHADAP
SEL T47D**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat sarjana farmasi (S.Farm) pada fakultas farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**

Oleh:

YENNIE RIMBawan PUJAYANTHI

K 100 080 203

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

**AKTIVITAS SITOTOKSIK FRAKSI POLAR EKSTRAK
ETANOL BIJI SRIKAYA (*Annona squamosa* L.) TERHADAP
SEL T47D**

Oleh:

**YENNIE RIMBAWAN PUJAYANTHI
K 100 080 203**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmai Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal :

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,





Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt.

Pembimbing


Dr. Haryoto, M. Sc.

Penguji:

1. Dr. Muhtadi, M. Si.
2. Dr. dr. Em Sutrisna, M. Kes.
3. Dr. Haryoto, M. Sc.


.....

.....

.....

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 25 Februari 2012

Peneliti

(Yennie Rimbawan P)

KATA PENGANTAR

Assalamu`alaikum warohmatullahi wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil`alamin, puji syukur penulis panjatkan hanya untuk-Mu ya Allah atas segala rahmat, nikmat, barokah, dan kekuatan yang tak terhingga untukku untuk terus melangkah.

Alhamdulillah, penulis telah dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **aktivitas sitotoksik fraksi polar ekstrak etanol biji srikaya (*Annona squamosa* L.) Terhadap sel T47D** sebagai salah satu syarat mencapai derajat sarjana Farmasi (S. Farm) Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt., Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Haryoto, M. Sc., Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan nasihat selama penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. Muhtadi, M. Si., Dosen Penguji 1 yang memberikan saran serta nasihat selama penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Dr. dr. Em Sutrisna, M. Kes., Dosen Penguji 2 yang memberikan saran serta nasihat selama penyelesaian skripsi ini.
5. Kedua orang tuaku serta kakak-kakakku yang memberikan doa, dukungan, serta kasih sayangnya.
6. Tim peneliti aktivitas sitotoksik terhadap sel T47D yang terdiri dari : Mustika, Wildan, Desilia, Eva, Adi, Indah, Iwan, Umma, Woro, Cita, dan Hefi.

Akhir kata semoga apa yang penulis sajikan bisa bermanfaat bagi perkembangan dunia ilmu pengetahuan khususnya di bidang kefarmasian.

Wassalamu`alaikum warohmatullahi wabarokatuh

Surakarta, 25 Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
DEKLARASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka	3
1. Tanaman Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.)	3
2. Metode Penyarian	5
3. Kanker	6
4. Sel T47D	8
5. Uji Sitotoksik	9
E. Landasan Teori	10
F. Hipotesis.....	10
BAB II. CARA PENELITIAN	11
A. Metode Penelitian	11
B. Variabel Penelitian	11
C. Bahan dan Alat	11
D. Tempat Penelitian	12

E. Jalannya Penelitian	12
1. Determinasi Tanaman	12
2. Pengumpulan Bahan	12
3. Preparasi Fraksi Polar	13
4. Uji sitotoksik	13
F. Analisis Data.....	16
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Determinasi Tanaman	17
B. Pengumpulan Bahan	17
C. Ekstraksi	18
D. Fraksinasi	19
E. Uji Sitotoksik	19
F. Analisis Kualitatif Kandungan Senyawa	22
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	26
A. Kesimpulan	26
B. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persentase sel hidup dan log konsentrasi dari 6 seri konsentrasi fraksi polar ekstrak etanol biji srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.).....	22
Tabel 2. Hasil deteksi bercak polar ekstark etanol biji srikaya	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema kerja uji sitotoksik fraksi polar ekstrak etanol biji srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.) terhadap sel T47D	15
Gambar 2. Reaksi reduksi MTT menjadi formazan oleh enzim reduktase	20
Gambar 3. Grafik hubungan % sel hidup Vs log konsentrasi	22
Gambar 4. Kromatogram KLT fraksi polar ekstrak etanol biji srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.)	24

LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat determinasi	31
Lampiran 2. Foto tumbuhan srikaya	33
Lampiran 3. Foto fraksinasi	34
Lampiran 4. Perhitungan persen rendemen dan seri konsentrasi fraksi polar	35
Lampiran 5. Pembuatan larutan uji.....	37
Lampiran 6. Perhitungan jumlah sel tiap sumuran	38
Lampiran 7. Data absorbansi sel hasil uji aktivitas sitotoksik	39
Lampiran 8. Perhitungan % sel hidup setelah pemberian Fraksi polar ekstrak etanol biji srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.)	40
Lampiran 9. Perhitungan IC ₅₀ fraksi polar ekstrak etanol biji srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.)	42

DAFTAR SINGKATAN

DMSO	: Dimetil sulfoksida
ELISA	: Enzyme Linked Immuno Sorbant Assay
FBS	: Fetal Bovine Serum
IC ₅₀	: <i>Inhibitory Concentration 50%</i>
KLT	: Kromatografi Lapis Tipis
LAF	: <i>Laminar Air Flow</i>
MTT	: [3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-Diphenyltetrazolium Bromide
PBS	: Phosphate Buffered Saline
Rf	: <i>Retardation factor</i>
SDS	: <i>Sodium Dodecyl Sulphate</i>
UV	: Ultraviolet
VLC	: <i>Vaccum Liquid Evaporator</i>

INTISARI

Kanker merupakan salah satu penyakit penyebab kematian terbesar. Biji Srikaya (*Annona squamosa* L.) diketahui mempunyai aktivitas sitotoksik terhadap sel T47D. Kandungan senyawa pada fraksi polar ekstrak etanol biji Srikaya (*Annona squamosa* L.) mempunyai efek menghambat proliferasi sel tumor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas sitotoksik fraksi polar ekstrak etanol biji Srikaya (*Annona squamosa* L.) terhadap sel T47D dengan parameter nilai IC_{50} .

Biji Srikaya diekstraksi dengan etanol 96% secara maserasi. Fraksi polar ekstrak etanol biji srikaya diperoleh dengan cara fraksinasi menggunakan Kromatografi Cair Vakum (KCV). Uji sitotoksik pada penelitian ini menggunakan metode MTT. Seri konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah 5, 10, 25, 50, 100, dan 150 $\mu\text{g/mL}$. Kromatografi Lapis Tipis menggunakan fase diam silika gel GF₂₅₄ dan fase gerak kloroform:metanol (8:2) untuk identifikasi golongan senyawa dalam ekstrak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi polar ekstrak etanol biji srikaya mempunyai aktivitas sitotoksik terhadap sel T47D dengan nilai IC_{50} sebesar 23,34 $\mu\text{g/mL}$. Golongan senyawa kimia yang terkandung dalam ekstrak tersebut adalah alkaloid, flavonoid, dan polifenol yang dideteksi dengan reagen semprot yaitu Dragendroff, sitroborat, serta FeCl_3 .

Kata kunci : *Annona squamosa* Linn, ekstrak etanol, fraksi polar, sitotoksik, T47D.